

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-33554

(43)公開日 平成11年(1999)2月9日

(51)Int.Cl.⁶

C 0 2 F 1/48

識別記号

F I

C 0 2 F 1/48

A

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全3頁)

(21)出願番号

特願平9-207412

(22)出願日

平成9年(1997)7月17日

(71)出願人 595022131

鷹野 貢

埼玉県新座市本多1丁目9番48号

(72)発明者 鷹野 貢

東京都清瀬市松山3丁目26番2号

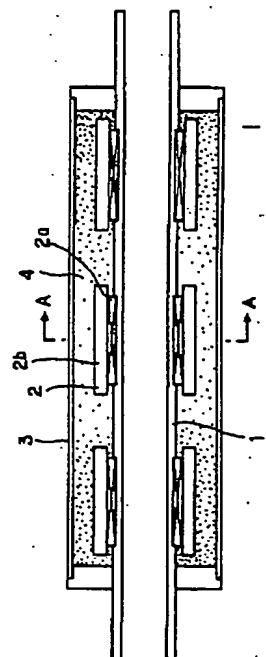
(74)代理人 弁理士 田村 武敏

(54)【発明の名称】 水道水活性化装置

(57)【要約】

【課題】 磁気による活性化機能を高め、またその装着する位置に制限されることなく簡便に水道水から活性化水を得ることができる水道水活性化装置を提供する。

【解決手段】 リング状磁化ユニットを1個以上備え、水道管に接続可能な磁気による水道水活性化装置であつて、水道管の内径と外径にはほぼ等しい内径と外径の非磁性材からなる内筒体を備え、その外周上にリング状磁化ユニットを配し、該磁化ユニットを、その横断面において4極以上の偶数極の磁極を有する円筒状磁石と、その外側に配された磁性材からなる磁気シールド用リングとで構成し、該磁化ユニットを包含して非磁性材からなる外筒体を配すると共に、該磁化ユニットと外筒体の間に活性炭充填層を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 リング状磁化ユニットを1個以上備え、水道管に接続可能な磁気による水道水活性化装置であつて、水道管の内径および外径にほぼ等しい内径と外径をもつ非磁性材からなる内筒体を備え、その内筒体の外周上にリング状磁化ユニットを配し、該磁化ユニットは、その横断面において4極以上の偶数極の磁極を有する円筒状磁石と、その外側に配された磁性材からなる磁気シールド用リングとから構成され、該磁化ユニットを包含して非磁性材からなる外筒体を配すると共に、該磁化ユニットと外筒体の間に活性炭充填層を設けたことを特徴とする水道水活性化装置。

【請求項2】 リング状磁化ユニットがその中心位置において3500～4500Gの磁界強度を発生するものである請求項1記載の水道水活性化装置。

【請求項3】 活性化装置が、リング状磁化ユニットと共に、その横断面において分割可能な構造である請求項1又は請求項2記載の水道水活性化装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、磁気による水道水の活性化装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、水に磁界をかけて磁化処理した水、いわゆる活性化水（磁化水ともいう）は、種々の分野でその有用性が確認され注目されている。例えば、水を活性化すると水が美味しいくなる、活性化水を用いるとコーヒーの風味が良くなる、活性化水に植物種子を浸漬すると発芽率が向上する、活性化水に切り口を浸漬すると切り花が長持ちする、活性化水を用いると浴槽、洗い場、管壁等の水垢の生成を抑制する、コンクリートの混練水として用いるとコンクリート強度が増す等が報告されている。

【0003】このような活性化水を得る装置として、従来から電磁石若しくは永久磁石によって発生する磁界を水に作用させる装置が種々提案されており、本発明者等も簡単な構造で、低コストで活性化水を得るために水道蛇口に取り付け可能な水道水活性化装置を既に実用新案登録番号第3021799号公報等にて提案している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、本発明者等が先に前記公報にて提案の水道水活性化装置の水道水の活性化機能を更に高めたものであり、本発明の目的は、磁気による活性化機能を高め、またその装着する位置に制限されることなく簡便に水道水から活性化水を得ることができる水道水活性化装置を提供する。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、リング状磁化ユニットを1個以上備え、水道管に接続可能な磁気による水道水活性化装置であつて、水道管の内径および外径

にほぼ等しい内径と外径をもつ非磁性材からなる内筒体を備え、その内筒体の外周上にリング状磁化ユニットを配し、該磁化ユニットは、その横断面において4極以上の偶数極の磁極を有する円筒状磁石と、その外側に配された磁性材からなる磁気シールド用リングとから構成され、該磁化ユニットを包含して非磁性材からなる外筒体を配すると共に、該磁化ユニットと外筒体の間に活性炭充填層を設けたことを特徴とする水道水活性化装置、にある。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明において、リング状磁化ユニットを構成する円筒状磁石は、好ましくはネオジウム磁石であり、横断面において4極以上の偶数極、好ましくは4極或いは8極の磁極を有し、N極とS極が交互に配された円筒状の集合体をなしている。

【0007】この偶数極の磁極を有する円筒状磁石の形成には特に制限はなく、円筒の軸方向に磁極を有する偶数個の磁石片を横断面で偶数極となるよう交互に配して形成してもよいし、磁石材料を円筒状又は半円筒状となし後磁界をかけて磁化し、横断面で偶数極となるよう円筒状磁石又は半円筒状物を合わせて円筒状磁石を形成してもよい。

【0008】円筒状磁石の外側に配された磁気シールド用リングは、軟鉄、珪素鋼等の磁性材からなり、磁気回路を形成し、磁気シールドとして作用せるものであり、円筒状磁石の外側に密接して設ける。

【0009】本発明においては、リング状磁化ユニットは、水道管内の水道水流量にもよるが、磁気シールドして磁気回路を形成した状態で測定してリング状磁化ユニットの中心位置において3500～4500G（ガウス）の磁界強度を発生するものであることが好ましい。リング状磁化ユニットの個数としては、長手方向に並べて設けるが、水道管への装着上2～4個であることが好ましい。

【0010】本発明の装置は、このようなリング状磁化ユニットを1個又は複数個包含して外筒体を配する。本発明の装置においては、装置が水道管に接続可能とすることから、水道管の内径および外径にほぼ等しい内径と外径をもつ内筒体を備え、この内筒体の外周上にリング状磁化ユニットを配することが好ましい。

【0011】外筒体及び内筒体は、銅、非磁性ステンレス鋼、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレン、A B S樹脂等の非磁性材にて構成される。

【0012】本発明の装置においては、好ましくは内筒体、リング状磁化ユニット、外筒体にて構成されるが、リング状磁化ユニットと外筒体との間に、活性炭を充填して活性炭充填層を設ける。本発明の装置は、全体が円筒体をなし、円筒体の側壁、即ち内筒体と外筒体との間の側壁は、非磁性材のキャップ或いは側板等でシールされる。

【0013】本発明の装置において、活性炭充填層の活性炭は、リング状磁化ユニットの磁気シールド用リングとの接触により励起され、水道水の磁気による活性化を助長すると考えられ、結果として磁気による活性化機能を高める。

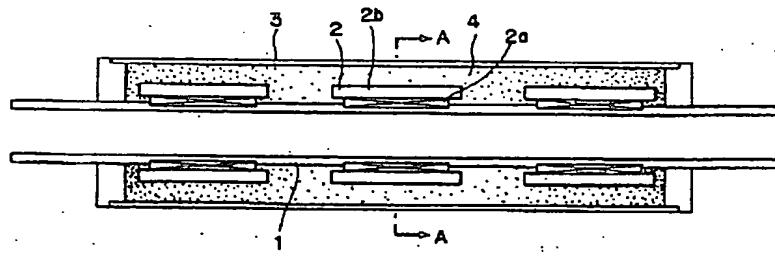
【0014】本発明の装置は、水道管の一部を外し、その部分に装置を装着して水道管と接続すればよい。また、装置をリング状磁化ユニットと共にその横断面において分割可能な構造、例えば内筒体、リング状磁化ユニット、活性炭充填層、外筒体の構成の半円筒体とし、水道管上で合致させて円筒体を形成し装着してもよく、装着方法には特に制限はない。

【0015】本発明の装置は、水道管の任意の箇所に接続し得るが、活性化機能が高いことから、水道元栓の近傍の水道管に接続或いは装着して用いることが好ましく、経済性にも優れ、また配管の水垢の生成を抑制する上でも好ましいものである。

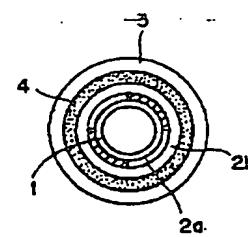
【0016】

【実施例】以下、本発明を図面に示す実施例により説明する。図1は、本発明の水道水活性化装置の一例の断面図である。ポリ塩化ビニルからなる内径20mm、外径26mm、長さ300mmの円筒管1の周囲に、4分割の厚さ4mm、長さ40mmのネオジウム磁石片を4極の円筒形を形成するように取り付け、同様にして内管の長さ方向に3~4個の円筒状磁石2aをそれぞれその一部を円筒管1に埋設させて取り付け、さらに3~4個の円筒状磁石2aのそれぞれに軟鉄からなる内径32.5mm、外径42mm、長さ50mmの磁気シールド用リング2bを円筒状磁石2aを覆うように嵌合して、リング状磁化ユニット2を形成した。

【図1】



【図2】



【0017】次いで、ABS樹脂からなる内径61mm、外径65mm、長さ320mmの外筒管3に、リング状磁化ユニット2を設けた円筒管1を挿入し、リング状磁化ユニット2と外筒管3の間に活性炭を充填して活性炭充填層4を形成した後、直径65mm、厚さ10mmのポリ塩化ビニル板で側部を封止して本発明の水道水活性化装置を構成した。この装置は、リング状磁化ユニットの中心位置で約4000Gの磁界強度を発現し、一般家庭の水道元栓近傍の水道管に把手部分を外して装着することができ、水道蛇口より活性化水が得られる。

【0018】

【発明の効果】本発明の水道水活性化装置は、コンパクトで電動部分のない装置でありながら、高められた磁気による活性化機能により、水道管内を流れる水道水から活性化水を容易にかつ、高流量で得ることができ、またその接続位置に制限がなく、特に水道元栓の近傍の水道管に接続することにより、個々に水道蛇口に取り付ける必要もなく、簡便に活性化水を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の水道水活性化装置の一例の縦断面図である。

【図2】図1のA-A線断面図である。

【符号の説明】

- 1 円筒管
- 2a 円筒状磁石
- 2b 磁気シールド用リング
- 2 リング状磁化ユニット
- 3 外筒管
- 4 活性炭充填層

